



PATENT

Docket No. JCLA11645

page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : CHING-FU HUNG et al.

Application No. : 10/658,127

Filed : September 08, 2003

For :
MAP3 APPLICATION DEVICE

Examiner :

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

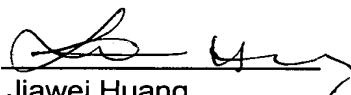
Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No. 92119225 filed on July 15, 2003.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA11645).

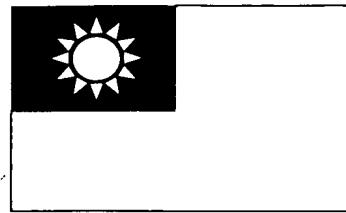
Date: 12/8/2003

By: 
Jiawei Huang
Registration No. 43,330

Please send future correspondence to:

J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
Tel: (949) 660-0761

10/658.127
JCLA 11645



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 07 月 15 日
Application Date

申 請 案 號：092119225
Application No.

申 請 人：瀚邦科技股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

A handwritten signature in black ink, reading "蔡 繩 壽", is placed below the title "局長" (Director General).

發文日期：西元 2003 年 9 月 29 日
Issue Date

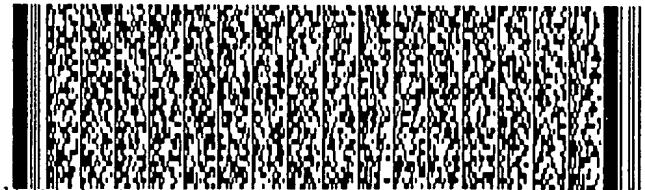
發文字號：09220970050
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	MP3播放應用裝置
	英文	MP3 playing application device
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 洪清富 2. 李公望
	姓名 (英文)	1. HUNG-CHING-FU 2. Kung-Wang Lee
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹市大學路90號3樓之一 2. 新竹縣竹北市博愛街535號5樓
	住居所 (英文)	1. 3F. -1, No. 90, Dasyue Rd., Hsinchu City Taiwan 300, R.O.C 2. 5F., No. 535, Bo-ai St., Jhubei City, Hsinchu County Taiwan 302, R.O.C
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 瀚邦科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. National Central University
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹縣竹北市光明六路85號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 85, Guangming 6th Rd., Jubei City, Hsinchu, Taiwan 302, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 許勝豪
代表人 (英文)	1. HSU -SHENG HAUR	

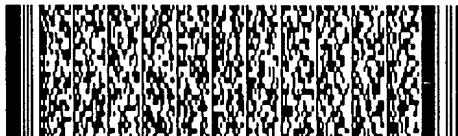


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	3. 阮士洲
	姓名 (英文)	3. Shih-Chou-Juan
	國籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 桃園縣中壢市民享街40號2樓
	住居所 (英 文)	3. 2F., No. 40, Minsiang St., Jhongli City, Taoyuan County Taiwan 320, R.O.C
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



11645twf.psd

四、中文發明摘要 (發明名稱：MP3播放應用裝置)

一種MP3播放應用裝置，此MP3播放應用裝置係包括主控介面模組、播放模組與喇叭或是調頻發射器，且可連接通用序列匯流排裝置或記憶卡。在本發明中，播放模組將主動發出讀取指令自通用序列匯流排裝置或記憶卡中讀取MP3編碼資料，然後播放模組中的MP3解碼器將其解碼後，輸出至喇叭以播放所得到之語音資料，或是MP3解碼器將其解碼後輸出至調頻發射器，並將該語音資料以無線電信號送出。

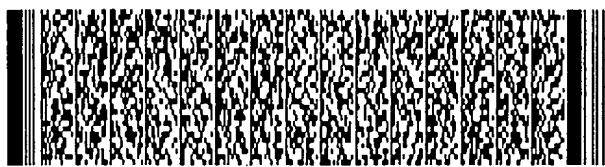
伍、(一)、本案代表圖為：第____1____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

MP3播放應用裝置：100，主控介面模組：110，通用序列匯流排主控電路：112，卡式主控電路：114，播放模組：120，主控單元：122，緩衝單元：124，MP3解碼器：126，通用序列匯流排裝置：130，記憶卡：140，喇叭：

六、英文發明摘要 (發明名稱：MP3 playing application device)

A MP3 playing application device, it comprises a host interface module、a playing module and a loudspeaker or a frequency modulation transmitter, and it can connection to the universal serial bus device or the memory card. In present invention, the playing module issues the fetch instruction to read the MP3 code data from the universal serial bus device or the memory card actively, and then

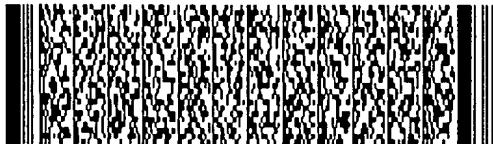


四、中文發明摘要 (發明名稱：MP3播放應用裝置)

150。

六、英文發明摘要 (發明名稱：MP3 playing application device)

the MP3 decoder which in the playing module decodes the MP3 code data. After that, the voice data is send to the loudspeaker and play it or transmitted to the frequency modulation transmitter and transmits the voice data within a radio signal.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

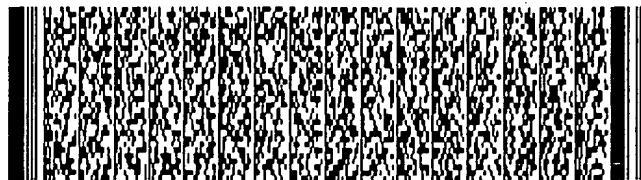
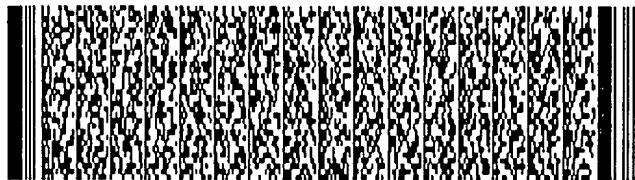
發明所屬之技術領域

本發明是有關於一種MP3播放裝置，且特別是有關於一種不用透過電腦或MP3音響即可播放隨身碟或記憶卡內MP3歌曲的應用裝置。

先前技術

現在隨著個人電腦的日益普及和網路的蓬勃發展，越來越多的人喜歡從網路上下載各種格式的數位音樂，如MP3 (MPEG Layer3，語音編碼標準第3版) 格式、MIDI (Musical Instrument Digital Interface，樂器數位介面) 格式、WAV格式與WMA格式等等，並以電腦播放。其中，WAV與WMA均為視窗 (Windows) 軟體之音頻格式。伴隨著MP3歌曲資料下載的合法化，將會有越來越多的人選擇聽取音質佳、資料量小且取得方便的MP3歌曲，而且隨著隨身碟容量的增加與價格下跌，現在已經有很多人以隨身碟來儲存MP3歌曲資料，以方便隨時能和朋友互相交換。

在習知之聽取MP3歌曲的方式不外乎為在家時為利用電腦，開車時則利用具有MP3解碼器 (decoder) 音響了。但是在家時，如果只是為了聽取MP3的歌曲，而啟動電腦，勢必將造成電腦資源以及電力的浪費，而且電腦從啟動至進入作業系統還得等上一段時間，這對於使用者來說的確不是非常的經濟實惠。另外，如果車上一般的音響想要播放MP3歌曲時，則必須將車上的CD音響換成可播放MP3歌曲的CD音響，才可播放儲存有MP3歌曲的CD片。如此一



五、發明說明 (2)

來，使用者就必須先花一筆錢將汽車上的音響換掉，然後再將喜歡的MP3歌曲燒錄在空白CD片上，才可以收聽MP3歌曲了。

綜合以上所述，習知之聽取MP3歌曲的方式為在家時則是使用電腦，在車上時則是利用具有MP3解碼器的CD音響裝置，但使用電腦單純聽音樂將會造成電腦資源與電力的浪費，而一般車上的CD音響還不是很普遍具有MP3解碼器，所以要聽取MP3歌曲就得將車上原有的CD音響換掉，增加了使用者不必要的負擔。

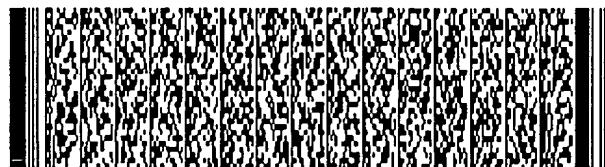
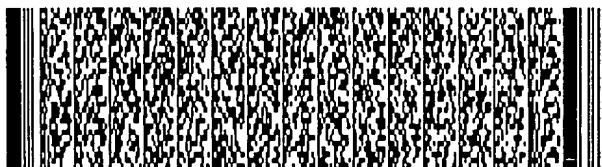
發明內容

因此本發明在提供一種MP3播放應用裝置，其係在Non PC（不用電腦）的情況下，直接利用喇叭播放儲存在通用序列匯流排裝置或記憶卡上之MP3歌曲資料。

本發明再提供一種MP3播放應用裝置，其搭配一般都會具有調頻接收器（FM）的汽車音響來播放儲存在通用序列匯流排裝置或記憶卡上之MP3歌曲資料。

本發明提出一種MP3播放應用裝置，此MP3播放應用裝置可連接通用序列匯流排（Universal Serial Bus，簡稱USB）裝置或記憶卡，並播放儲存在通用序列匯流排裝置或記憶卡中之MP3編碼資料。此MP3播放應用裝置包括有喇叭、主控（host）介面模組及播放模組。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之主控介面模組，包括通用序列匯流排主控電路與卡式主控電路。其中，通用序列匯流排主控電路為與通用序列匯流排裝置溝



五、發明說明 (3)

通之介面，而卡式主控電路則為當此MP3播放應用裝置連接一記憶卡時，與記憶卡溝通之介面。

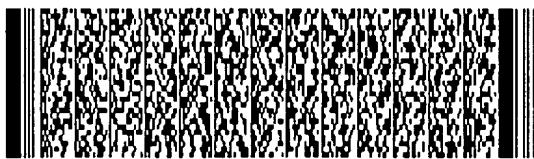
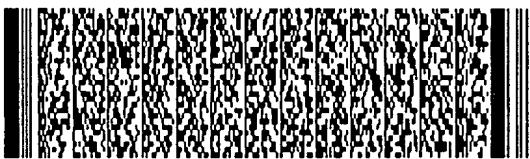
依照本發明的較佳實施例所述，上述之播放模組為主動經主控介面模組下達讀取指令，並從通用序列匯流排裝置讀取MP3編碼資料，此播放模組包括MP3解碼器、緩衝單元以及主控單元。其中，緩衝單元為暫時儲存MP3編碼資料。MP3解碼器為將暫存於緩衝單元之MP3編碼資料轉換成語音資料後輸出。而主控單元則控制主控介面模組、緩衝單元以及MP3解碼器。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之喇叭為負責接收並播放此語音資料。

本發明再提出一種MP3播放應用裝置，此MP3播放應用裝置可在一般無MP3播放功能的汽車音響上，播放自通用序列匯流排(USB)裝置讀取到之MP3編碼資料，其包括有主控介面模組、播放模組及調頻發射器。其中，汽車音響包括有調頻接收器。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之主控介面模組包括通用序列匯流排主控電路與卡式主控電路。其中，通用序列匯流排主控電路為與通用序列匯流排裝置溝通之介面，而卡式主控電路則為當此MP3播放應用裝置連接一記憶卡時，與記憶卡溝通之介面。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之播放模組為主動經主控介面模組下達讀取指令，並從通用序列匯流排裝置讀取MP3編碼資料。此播放模組包括MP3解碼器、緩衝單



五、發明說明 (4)

元以及主控單元。其中，緩衝單元為暫時儲存MP3編碼資料。MP3解碼器為將暫存於緩衝單元之MP3編碼資料轉換成語音資料後輸出。而主控單元則控制主控介面模組、緩衝單元以及MP3解碼器。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之調頻發射器負責將MP3解碼器傳來之語音資料轉換成內含此語音資料之無線電信號後輸出。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之汽車音響之調頻接收器接收到此無線電信號後，即播放此語音資料。

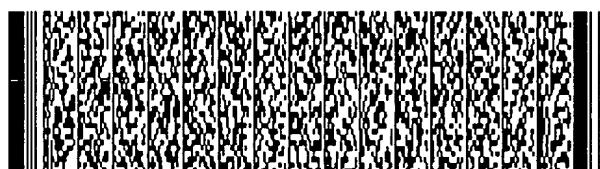
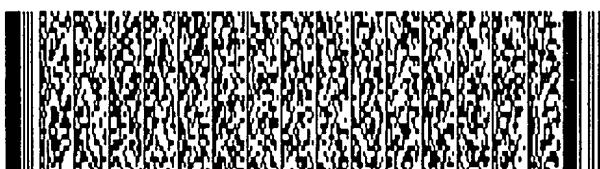
依照本發明的較佳實施例所述，上述之MP3播放應用裝置更包括電壓轉換器，其負責供給MP3播放應用裝置內各電路所需之電力。

本發明因採用在喇叭加裝通用序列匯流排(USB)主控(host)端或記憶卡(CARD)主控(host)端，因此可以使隨身碟或記憶卡在不透過電腦去讀取的情況下，直接以本發明之裝置播放儲存於其中的MP3歌曲。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

實施方式：

請參照第1圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種MP3播放應用裝置的電路方塊圖。在本實施例中提出之MP3播放應用裝置100可連接通用序列匯流排裝置130或記憶卡140。如熟悉此技藝者可以輕易知曉，通用序列匯流



五、發明說明 (5)

排裝置130可以是隨身碟，而記憶卡140可以是能儲存資料之CompactFlash (CF) 卡、SmartMedia (SM) 卡、Secure Digital (SD) 卡、Memory Stick (MS)、MultiMedia (MMC) 卡，但均不以此為限。

請繼續參照第1圖，在本實施例中，此MP3播放應用裝置100包括有主控 (host) 介面模組110、播放模組120以及喇叭150。其耦接關係為播放模組120耦接至主控介面模組110與喇叭150。其中，主控介面模組110係作為與通用序列匯流排裝置130或是記憶卡140溝通之介面。播放模組120則可主動經主控介面模組110下達讀取指令，以從通用序列匯流排裝置130或記憶卡140中讀取MP3編碼資料，並於解碼後輸出一語音資料。而喇叭150則接收並播放模組120傳來之語音資料。

在本實施例中，主控介面模組110包括有通用序列匯流排主控電路112與卡式主控電路114。其中，通用序列匯流排主控電路112係作為與MP3播放應用裝置100連接之通用序列匯流排裝置130的溝通介面，而卡式主控電路114則為與MP3播放應用裝置100連接之記憶卡140的溝通介面。

在本實施例中，播放模組120包括主控單元122、緩衝單元124以及MP3解碼器126。其耦接關係為緩衝單元124耦接至主控介面模組110、主控單元122與MP3解碼器126。其中，主控單元122為控制主控介面模組110、緩衝單元124以及MP3解碼器126，緩衝單元124則暫時儲存自通用序列匯流排裝置130或記憶卡140讀取到之MP3編碼資料，而MP3



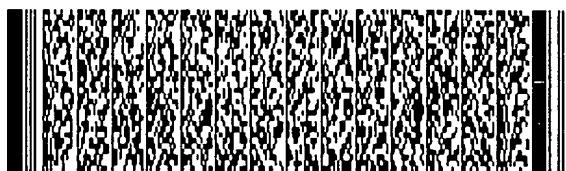
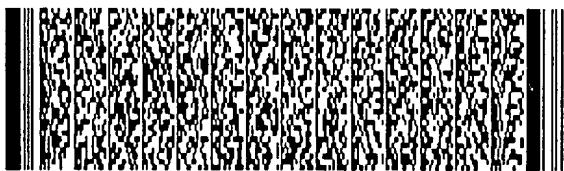
五、發明說明 (6)

解碼器126則將暫存於緩衝單元124之MP3編碼資料轉換成語音資料後輸出至喇叭150，最後由喇叭150播放此語音資料。

在本實施例中，此MP3播放應用裝置100之動作為主控單元122主動經主控介面模組110下達讀取指令，接著自通用序列匯流排裝置130或記憶卡140中讀取MP3編碼資料。此MP3編碼資料經過主控介面模組110後暫存於緩衝單元124中，其次MP3解碼器126對MP3編碼資料作解碼，並得到一語音資料。最後，MP3解碼器126輸出此語音資料，然後由喇叭150播放。

接著請參照第2圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的另一種MP3播放應用裝置的電路方塊圖。在本實施例中，MP3播放應用裝置200可以例如是與汽車音響的調頻(FM)接收器282搭配，以播放通用序列匯流排裝置130或記憶卡140中之MP3編碼資料，且其電力之供應還可以例如是利用汽車上之點煙器所提供之12伏特的直流電源，但均不以此為限。

請繼續參照第2圖，此MP3播放應用裝置200包括主控介面模組110、播放模組120及調頻(FM)發射器270。其耦接關係為播放模組120耦接至主控介面模組110與調頻發射器270。其中，主控介面模組110係作為與通用序列匯流排裝置130或是記憶卡140溝通之介面。播放模組120可主動經主控介面模組110下達讀取指令，以從通用序列匯流排裝置130或記憶卡140中讀取MP3編碼資料，並於解碼後



五、發明說明 (7)

輸出一語音資料。而調頻發射器270則將語音資料轉換成內含此語音資料之無線電信號後輸出。

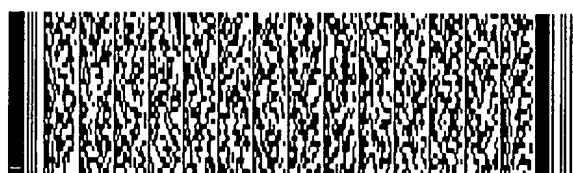
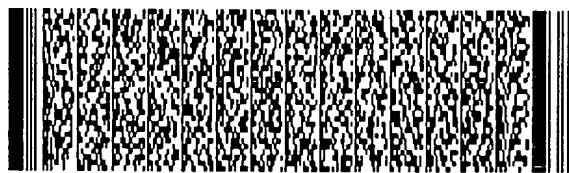
請同時參照第1圖與第2圖，第2圖之MP3播放應用裝置200與第1圖之MP3播放應用裝置100不同之處在於MP3播放應用裝置200中，MP3解碼器126為將語音資料輸出至調頻發射器270，經調頻發射器270處理後輸出內含語音資料之無線電信號。另外的不同處為MP3播放應用裝置200更包括電壓轉換器260，其接收例如是汽車點煙器供應之直流電源(12伏特)，經轉換後供給MP3播放應用裝置200內各電路所需之電力。

請繼續參照第2圖，當調頻發射器270傳送之內含語音資料之無線電信號時，係由汽車音響280中的調頻接收器282所接收，經處理後播放此語音資料。

在本實施例中，此MP3播放應用裝置200之動作為主控單元122主動經主控介面模組110下達讀取指令，接著自通用序列匯流排裝置130或記憶卡140中讀取MP3編碼資料。此MP3編碼資料經過主控介面模組110後暫存於緩衝單元124中，其次MP3解碼器126對MP3編碼資料作解碼，並輸出一語音資料，而調頻發射器270則將語音資料轉換為內含語音資料之無線電信號後輸出，在調頻接收器282接收到此無線電信號並經處理後，即播放此語音資料。

在本發明之較佳實施例中，電壓轉換器260可以是直流電壓/直流電壓轉換器。

在本發明之較佳實施例中，當MP3播放應用裝置200更



五、發明說明 (8)

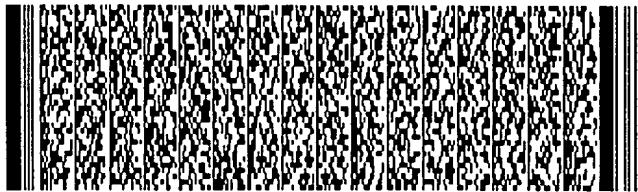
包括大量儲存裝置（未繪示）時，MP3 播放應用裝置 200 可從通用序列匯流排裝置 130 或記憶卡 140 中讀取 MP3 編碼資料，並儲存於大量儲存裝置中，亦或是 MP3 播放應用裝置 200 直接播放儲存在大量儲存裝置中的 MP3 編碼資料，但均不以此為限。

綜合以上所述，本發明之 MP3 播放應用裝置具有下列優點：

(1) 本發明之 MP3 播放應用裝置，可在不透過電腦的情形下，直接播放隨身碟或記憶卡中的 MP3 歌曲資料。

(2) 本發明之 MP3 播放應用裝置，可利用汽車上之調頻接收器來播放播放隨身碟或記憶卡中的 MP3 歌曲資料。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種MP3播放應用裝置的電路方塊圖。

第2圖是繪示依照本發明一較佳實施例的另一種MP3播放應用裝置的電路方塊圖。

圖式標示說明：

100，200：MP3播放應用裝置

110：主控介面模組

112：通用序列匯流排主控電路

114：卡式主控電路

120：播放模組

122：主控單元

124：緩衝單元

126：MP3解碼器

130：通用序列匯流排裝置

140：記憶卡

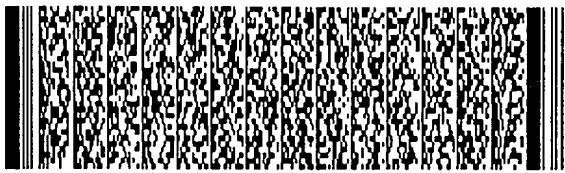
150：喇叭

260：電壓轉換器

270：調頻發射器

280：汽車音響

282：調頻接收器



六、申請專利範圍

1. 一種MP3播放應用裝置，可播放自一通用序列匯流排裝置讀取到之一MP3編碼資料，該MP3播放應用裝置包括：

一主控（host）介面模組，包括一通用序列匯流排主控電路，用以作為與該通用序列匯流排裝置溝通之介面；

一播放模組，耦接至該主控介面模組，該播放模組包括一MP3解碼器，用以將該MP3編碼資料轉換成一語音資料後輸出，該播放模組並主動經該主控介面模組下達一讀取指令，以從該通用序列匯流排裝置讀取該MP3編碼資料；以及

一喇叭，耦接至該播放模組，用以接收並播放該語音資料。

2. 如申請專利範圍第1項所述之MP3播放應用裝置，更包括自一記憶卡上讀取該MP3編碼資料。

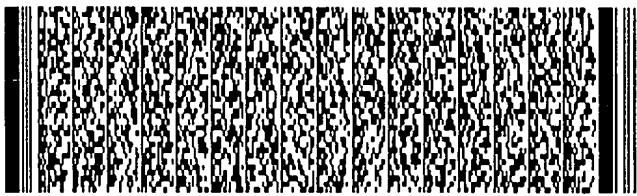
3. 如申請專利範圍第2項所述之MP3播放應用裝置，其中該主控介面模組更包括一卡式主控電路，用以作為與該記憶卡溝通之介面。

4. 如申請專利範圍第1項所述之MP3播放應用裝置，其中該播放模組更包括：

一緩衝單元，耦接至該主控介面模組與該MP3解碼器，用以暫存該MP3編碼資料；以及

一主控單元，用以控制該主控介面模組、該緩衝單元以及該MP3解碼器。

5. 如申請專利範圍第1項所述之MP3播放應用裝置，其



六、申請專利範圍

中該通用序列匯流排裝置為隨身碟。

6. 一種MP3播放應用裝置，可播放自一通用序列匯流排裝置讀取到之一MP3編碼資料，該MP3播放應用裝置包括：

一主控(host)介面模組，包括一通用序列匯流排主控電路，用以作為與該通用序列匯流排裝置溝通之介面；

一播放模組，耦接至該主控介面模組，該播放模組包括一MP3解碼器，用以將該MP3編碼資料轉換成一語音資料後輸出，該播放模組並主動經該主控介面模組下達一讀取指令，以從該通用序列匯流排裝置讀取該MP3編碼資料；以及

一調頻發射器，耦接至該MP3解碼器，用以傳送內含該語音資料之一無線電信號。

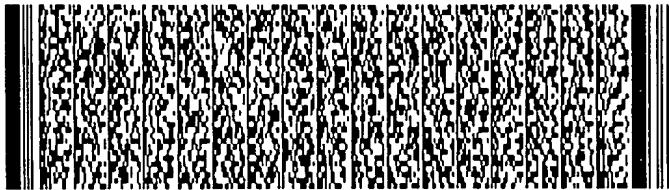
7. 如申請專利範圍第6項所述之MP3播放應用裝置，其中該無線電信號係由一調頻接收器所接收。

8. 如申請專利範圍第7項所述之MP3播放應用裝置，其中該調頻接收器係包括於一汽車音響中，用以接收並播放該語音資料。

9. 如申請專利範圍第6項所述之MP3播放應用裝置，更包括自一記憶卡上讀取該MP3編碼資料。

10. 如申請專利範圍第9項所述之MP3播放應用裝置，其中該主控介面模組更包括一卡式主控電路，用以作為與該記憶卡溝通之介面。

11. 如申請專利範圍第6項所述之MP3播放應用裝置，



六、申請專利範圍

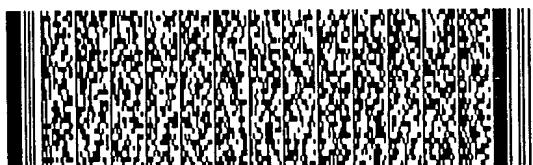
其中該播放模組更包括：

一緩衝單元，耦接至該主控介面模組與該MP3解碼器，用以暫存該語音資料；以及

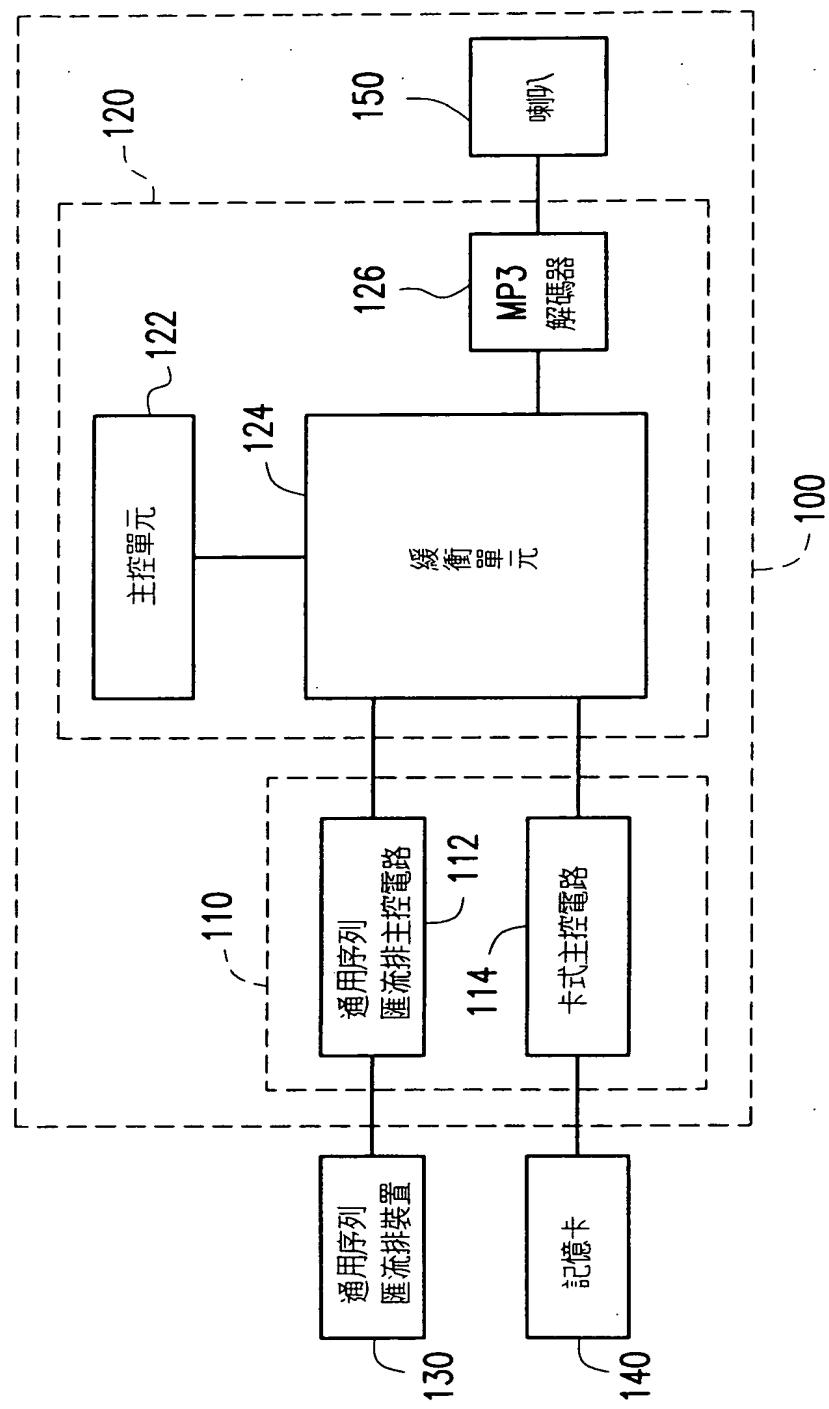
一主控單元，用以控制該主控介面模組、該緩衝單元以及該MP3解碼器。

12. 如申請專利範圍第6項所述之MP3播放應用裝置，更包括一電壓轉換器，耦接至一直流電源，用以供給該MP3播放應用裝置內各電路所需之電力。

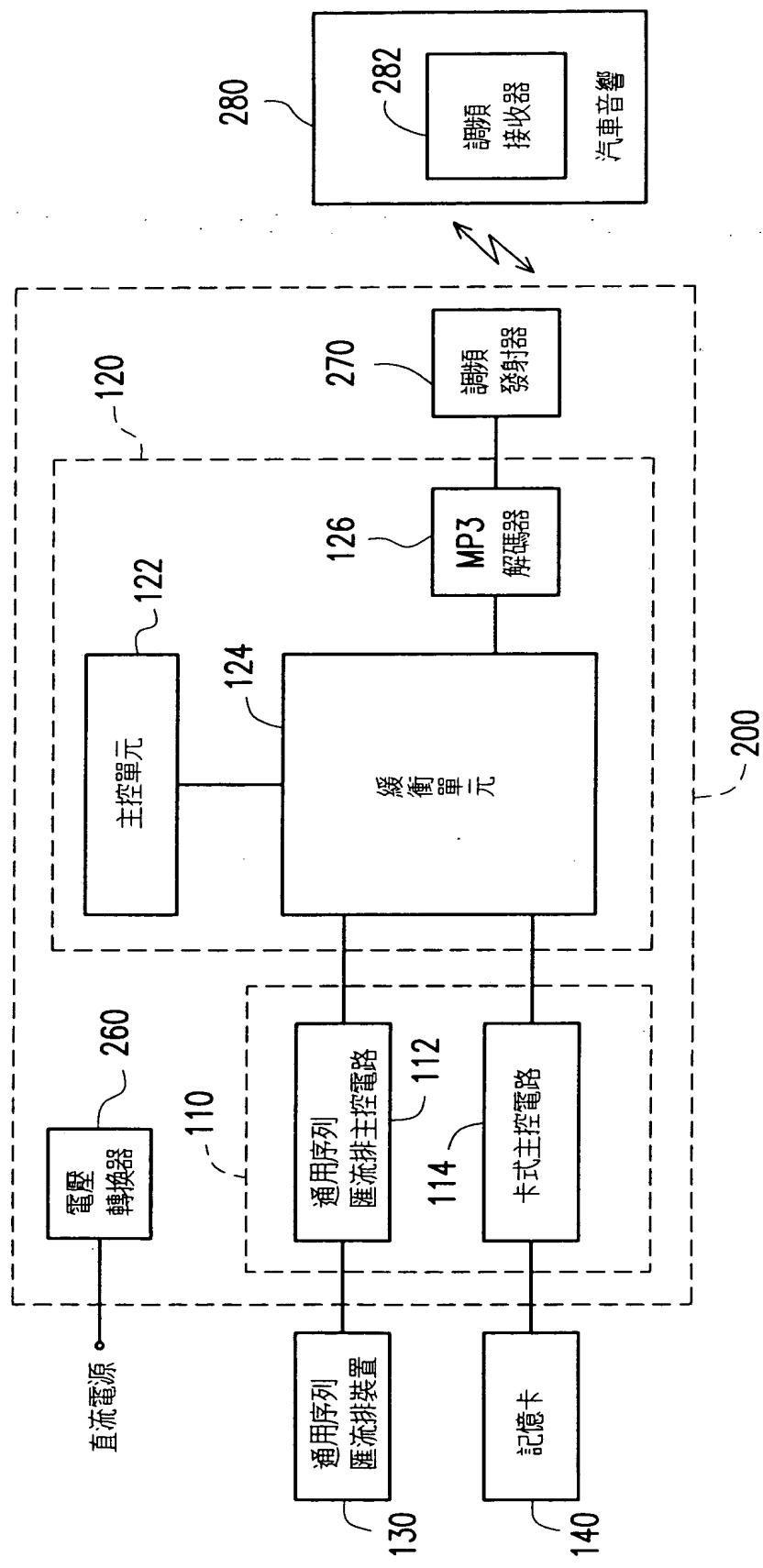
13. 如申請專利範圍第6項所述之MP3播放應用裝置，其中該通用序列匯流排裝置為隨身碟。



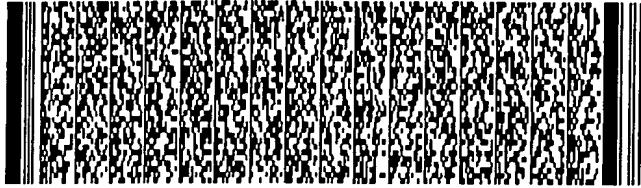
第 1 圖



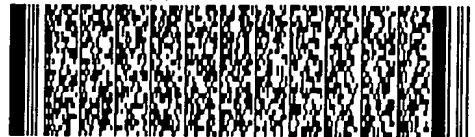
第 2 圖



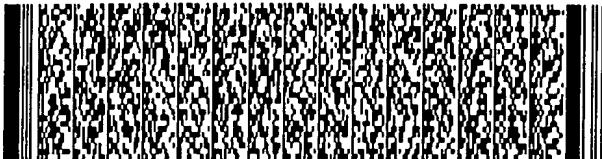
第 1/17 頁



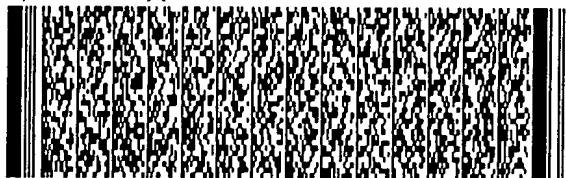
第 2/17 頁



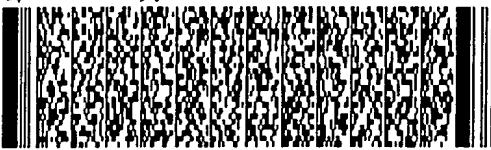
第 3/17 頁



第 3/17 頁



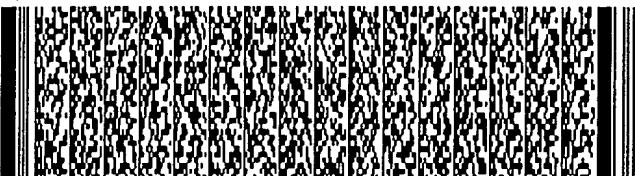
第 4/17 頁



第 5/17 頁



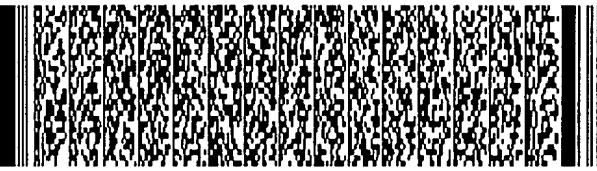
第 6/17 頁



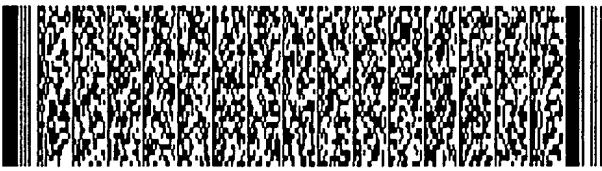
第 6/17 頁



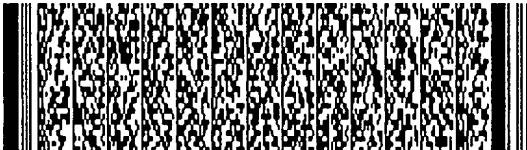
第 7/17 頁



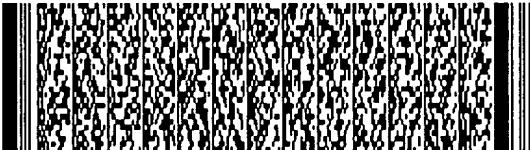
第 7/17 頁



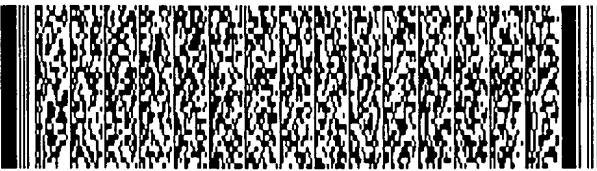
第 8/17 頁



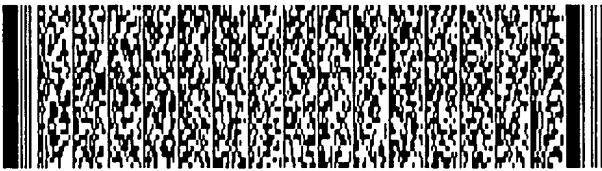
第 8/17 頁



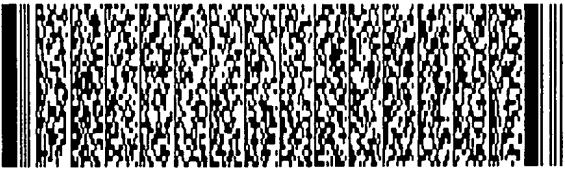
第 9/17 頁



第 9/17 頁



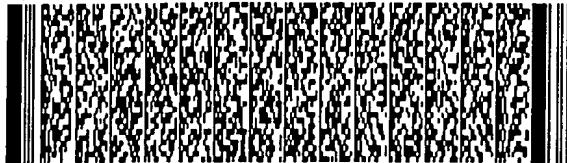
第 10/17 頁



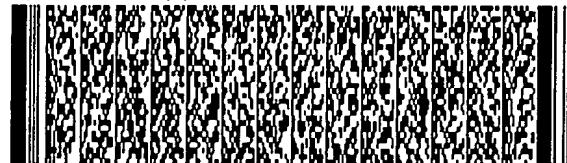
第 10/17 頁



第 11/17 頁



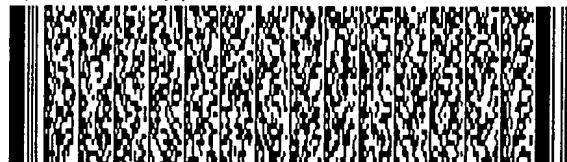
第 11/17 頁



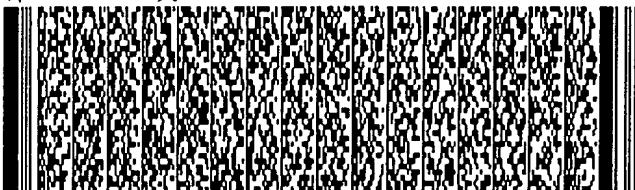
第 12/17 頁



第 12/17 頁



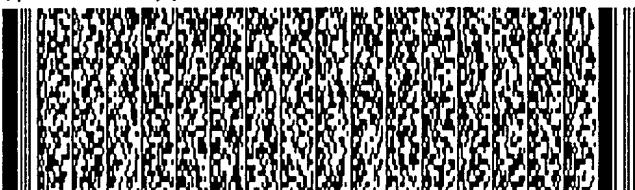
第 13/17 頁



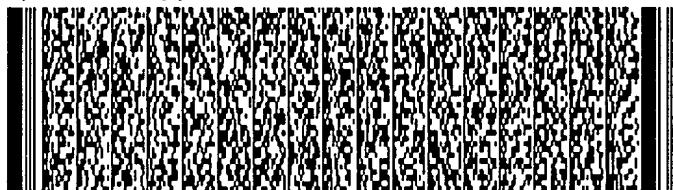
第 14/17 頁



第 15/17 頁



第 16/17 頁



第 17/17 頁

